

النموذج (١)

١

(درجة واحدة)

ص ١٣

ص ٢٠

إجابة السؤال (١) :

(أ) الغضاريف

(ب) الأسيتيل كولين

(درجة واحدة)

إجابة السؤال (٢) :

الوظيفة	المكان	
تلتصق عليه حبوب اللقاح.	فى متع الزهرة.	(أ)
تتميز إلى برم ينمو ليشبه الألم تماماً.	على أحد جانبي الجسم.	(ب)

(درجة واحدة)

إجابة السؤال (٣) :

(أ) نموات زائدة تنشأ نتيجة تمدد الخلايا البارانشيمية المجاورة لقصيبات الخشب وتمتد داخلها من خلال النقر.

ص ٨٣

(ب) تفرز النباتات المصابة بجرح أو قطوع لمادة الصمغ حول مواضع الإصابة حتى تمنع دخول الميكروبات داخل النبات.

(درجة واحدة)

ص ٦٢

إجابة السؤال (٤) :

(ب) النضج.

(درجة واحدة)

إجابة السؤال (٥) :

تقوم الأجسام المضادة بالارتباط بها عن طريق تحليل الأنتيجينات الموجودة على سطحها وإذا به محتوياتها لجعلها في متناول خلايا الدم البيضاء التي تلتهمها وتقضى عليها.

ص ٨٩

(النموذج ١)

٢

(درجة واحدة) ص ١١٤

إجابة السؤال (٦) :

لن تقوم الخلايا بتضاعف DNA.

(أى لن يتم تكسير الروابط الهيدروجينية بين القواعد النيتروجينية المتزاوجة في شريطي DNA).

(درجتان) ص ٦٥-٦٧

إجابة السؤال (٧) :

(نصف درجة)

أولاً، عشرة أيام.

ثانياً : رقم (٢) الاستروجين (الاستراديل)، رقم (٣) البروجسترون.

(درجة واحدة)

ثالثاً، (ن) صبغي (أحدى المجموعة الصبغية) أو ٢٣ كروموسوم.

(نصف درجة)

(درجتان) ص ٣١-٣٢

إجابة السؤال (٨) :

١- الفص الأمامي (الجزء الغدي) يفرز الهرمون المنبه لإفراز اللبن (البرولاكتين) من الغدد الثديية.

٢- الفص الخلفي (الجزء العصبي) يفرز الهرمون المنبه لعضلات الرحم الذي له أثر مشجع في اندفاع أو نزول الحليب من الغدد اللبنية.

النموذج (١)

٣

(درجتان) ص ١٢٧ - ١٢٨

(درجة واحدة)

إجابة السؤال (٩) :

أولاً :

5.... AUG-AAU-UCG-UAA...3

ثانياً :

(نصف درجة)

عدد الأحماض الأمينية (٣)

(نصف درجة)

أول حمض أميني هو الميثيونين AUG

النموذج (١)

٤

(درجة واحدة)

إجابة السؤال (١) :

(أ) نسيج ضام قوى يعمل على ربط العضلات بالعظام عند المفاصل بما يسمح للحركة عند انقباض وانبساط العضلات.

ص ١٤

(ب) غشاء خلوي يحيط بالأساركوبلازم.

ص ١٨

(درجة واحدة)

إجابة السؤال (١١) :

ص ٩٦

(ب) التوافق النسيجي.

(درجة واحدة)

إجابة السؤال (١٢) :

نتيجة تفتق كريات الدم الحمراء بأعداد هائلة كل يومين وتنطلق مواد سامة فيظهر على المصاب أعراض المرض.

ص ٥٢

(درجة واحدة)

إجابة السؤال (١٣) :

ص ١٢٢

له تأثير مميت ويسبب إجهاضا للأجنحة.

(درجة واحدة)

إجابة السؤال (١٤) :

ص ٩٩

الليمفوكينات

(درجة واحدة)

إجابة السؤال (١٥) :

(نصف درجة)

أولاً، ذكور نحل العسل.

(نصف درجة)

ثانياً، خلايا الجزر - الطباقي.

ص ٤٧

النموذج (١)

٥

(درجتان) ص ٩١ - ٩٢

إجابة السؤال (١٦) :

(أ)

التعادل	التلازن
وظيفة تقوم بها الأجسام المضادة في مقاومة الفيروسات لتحييد الفيروس وإيقاف نشاطه عن طريق الارتباط بالأغلفة الخارجية ويعملها من التنا藓 والانتشار.	طريقة تقوم بها بعض الأجسام المضادة مثل IgM تؤدي إلى تجمع الميكروبات على نفس الجسم المضاد مما يجعلها أكثر ضعفاً وعرضة لاتهامها بالخلايا الباعمية.

(ب)

الخلص من السموم في النبات	الخلص من السموم في الإنسان
تقوم الإنزيمات بالتفاعل مع السموم التي تفرزها الكائنات الممرضة وتبطل سميتها بما يسمى إنزيمات تزع السمية. ص ٨٤	تقوم الأجسام المضادة بالارتباط بالسموم وتكون مركبات من الأجسام المضادة والسموم وتنشط المتممات ويؤدي إلى إبطال مفعولها ويساعد على اتهامها من قبل الخلايا الباعمية. ٩٢ ص

(درجتان) ص ١٢٦

إجابة السؤال (١٧) :

أولاً:



(درجة واحدة)

ثانياً : يؤدي إلى تغيير الأحماض الأمينية على mRNA وبالتالي يؤدي إلى تغيير البروتين.
(نصف درجة)

(نصف درجة)

ثالثاً : إنزيم بلمرة RNA .

(درجتان) ص ٣١

إجابة السؤال (١٨) :

LH	FSH	
مسئول عن تكوين وإفراز الخلايا البنية في الخصية وبالتالي عملية اكتمال التكوين الجنسي للفرد.	يساعد على تكوين الأنبيبات المنوية وتكوين الحيوانات المنوية في الخصية.	في الذكر
يحفز تكوين الجسم الأصفر وبالتالي يساعد على اكتمال التكوين الجنسي للفرد.	يعمل على نمو الحويصلات في مبيض الأنثى وتحويلها إلى حويصلة جراف.	في الأنثى

(النموذج (١)

٧

(درجة واحدة)

ص ١٢٨

ص ١٣٧

إجابة السؤال (١٩) :

(أ) الشفرة الوراثية.

(ب) إنزيم النسخ العكسي.

(درجة واحدة) ص ١٦

إجابة السؤال (٢٠) :

(أ) المحاليل: تشد ساق النبات نحو الدعامة فتستقيم الساق رأسياً وتكون أنسجة دعامية ويقوى ويشتد.

(ب) الكولين إستيريز: يتوافر في نقاط الاتصال العصبي العضلي ليعمل على تحطيم مادة الأسيتيل كولين (يحوله إلى كولين وحمض خليك) وبالتالي يبطل عمله ويعود غشاء الليف العضلي إلى وضعه الطبيعي في حالة الراحة. ص ٢٠

(درجة واحدة)

إجابة السؤال (٢١) :

(أ) ليكون أربع خلايا أحادية المجموعة الصبغية يتحلل منها ثلاثة وتنقسم الرابعة ميتوزيا ليكون خيط جديد.

(ب) نتيجة لعدم الإخصاب يضمرا الجسم الأصفر تدريجياً ويقل إفراز هرمون البروجسترون وتتهدم بطانة الرحم محدثة دورة الطمث. ص ٦٨

(درجة واحدة)

ص ٤٨

ص ٤٧

إجابة السؤال (٢٢) :

أولاً: زراعة الأنسجة

ثانياً: التوأد البكري

(النموذج ١)

٨

(درجة واحدة)

٨٦

إجابة السؤال (٢٣) :

(ج) العقد الليمفاوية.

(درجة واحدة) ص ١٣٤

إجابة السؤال (٢٤) :

- ١- الكشف عن وجود جين معين داخل محتواه الجيني وكميته.
- ٢- تحديد العلاقات التطورية بين الأنواع المختلفة.

(درجتان) ص ١٢٦ - ١٣٠

إجابة السؤال (٢٥) :

(درجة واحدة)

أولاً:

.....UAC CCC GGC AGG ...^٣_٥

(درجة واحدة)

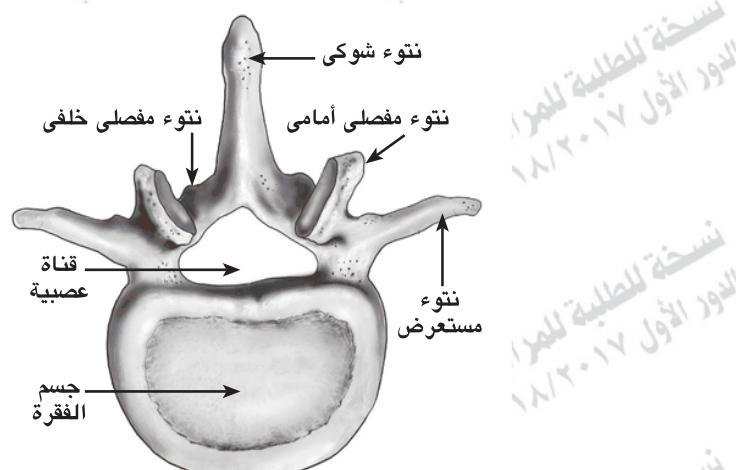
ثانياً:

تيروسين - برولين - جليسين - أرجينين.

(درجتان)

إجابة السؤال (٢٦) :

يكفى بثلاثة بيانات فقط.



ص ١٠

النموذج (١)

٩

٩٦ (درجتان) ص

إجابة السؤال (٢٧) :

- أولاً : رقم (٢) يعمل على تفكيك الأنتيجينات إلى أجزاء صغيرة. (نصف درجة)
ثانياً : يساعد على ارتباط الأجزاء التي تحلت من الليسوسومات داخل الخلايا البلعمية الكبيرة لعرضها على سطحها الخارجي. (درجة واحدة)
ثالثاً : لن يتم التعرف على الأنتيجين بعد تحله.

النموذج (١)

١٥

(درجة واحدة) ص ٢٢

إجابة السؤال (٢٨) :

تظل العضلة في حالة انتياض مستمرة وهذا يسبب حدوث شد عضلي مؤلم
أو لن تقبض العضلة إذا كانت في حالة الراحة

(درجة واحدة) ص ٩٤

إجابة السؤال (٢٩) :

(د) الهيستامين.

(درجة واحدة)

إجابة السؤال (٣٠) :

(أ) تقوم المشيمة بنقل العقاقير والمواد الضارة مثل الكحول والنيكوتين والفيروسات
من دم الأم إلى دم الجنين مما يسبب له أضراراً بالغة وتشوهات وأمراض.

ص ٧٠

(ب) إذا قلل العمر أو زاد عن ذلك تعرض كل من الأم والجنين لمتابعة خطيرة، كما
تزداد احتمالات التشوه الخلقي بين الأبناء.
ص ٧١

(درجة واحدة) ص ٥٥

إجابة السؤال (٣١) :

يتكون غلاف زهري.

(درجة واحدة) ص ٨٩

إجابة السؤال (٣٢) :

الخلايا الباعمية الكبيرة الدوارة.

إجابة السؤال (٣٣) : (درجة واحدة) ص ٣٢

- يؤدي ذلك إلى خلل في إعادة امتصاص الماء في النفرونت ويفتر ذلك على ضغط الدم.
- له علاقة بحدوث خلل في تقلصات الرحم أثناء عملية الولادة.

(درجتان)

ص ٩٢

إجابة السؤال (٣٤) :

(أ)

الترسيب	التحلل
يكون المركب الناتج عن اتحاد الأنتيجينات الذائية والجسم المضاد راسباً يسهل على الخلايا البلعمية التهامه.	يقوم بتحليل أغلفة الأنتيجينات وإذابة محتوياتها فيسهل التخلص منها بواسطة الخلايا البلعمية.

ص ٨٧

(ب)

الخلايا التائية (T)	الخلايا البائية (B)
تنشأ من نخاع العظام وتتضخم في الغدة التيموسية	تنشأ من نخاع العظام وتتضخم في نخاع العظام

النموذج (١)

(١٢)

(درجتان) ص ١١٤-١١٥

إجابة السؤال (٣٥) :

أولاً: عملية تضاعف DNA

أهميةتها: تستقبل كل خلية جديدة نسخة طبق الأصل من المعلومات الوراثية بالخلية الأم.

ثانياً: الجزء (A) يقوم ببناء أشرطة DNA الجديدة بالإضافة إلى نوكليوتيدات واحدة تلو الأخرى إلى النهاية (٣) لشريط DNA الجديد.

- إذا حدث خلل في القواعد النيتروجينية سوف يقوم إنزيم الربط بإصلاح العيوب.

(درجتان) ص ٦٣

إجابة السؤال (٣٦) :

الرأس: يحتوى على نواة بها ٢٣ كروموسوم لإتمام عملية الإخصاب ويوجد فى مقدمته جسم قمى يفرز إنزيم الهيالوينيز الذى يعمل على إذابة جزء من غلاف البويضة مما يسهل عملية اختراق الحيوان المنوى للبويضة.

العنق: يحتوى سنتريولان يلعبان دوراً فى انقسام البويضة المخصبة.

(النموذج ١)

١٣

(درجة واحدة)

ص ٥٤

ص ٦٧

(درجة واحدة) ص ١٠٨ - ١٠٩

إجابة السؤال (٣٧) :

(أ) النباتات الزهرية أو نباتات مغطاة البذور.

(ب) مرحلة نضج البويضة.

(درجة واحدة) ص ٥٧

إجابة السؤال (٣٩) :

(ج) الميوزى ثم الميتوزى.

(درجة) ص ٧٢

إجابة السؤال (٤٠) :

تنتج توائم متماثلة (أحادية اللاقحة).

(درجة واحدة) ص ٥٩

إجابة السؤال (٤١) :

البذور الإنديوسبرمية	البذور الإنديوسبرمية
يتغذى الجنين على الإنديوسبرم أثناء تكوينه كما في بعض بذور النباتات ذات الفاقتين مثل بذور البسلة والفول.	يحتفظ الجنين بالإنديوسبرم ويظل موجوداً مثل بعض بذور نباتات الفلقة الواحدة وقد تلتزم فيها أغلفة المبيض مع أغلفة البويضة لتكوين ثمرة بها بذرة واحدة تعرف بالحبة مثل القمح والذرة.

النموذج (١)

١٤

(درجة واحدة) ص ٩٥

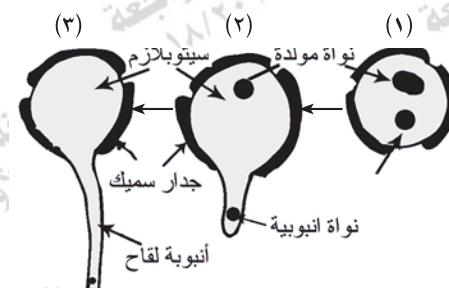
إجابة السؤال (٤٢) :

يلجأ الجسم إلى خط الدفاع الثالث ممثلاً في الخلايا الليمفاوية أو بما يسمى المناعة المكتسبة أو التخossية أو التكيفية.

(درجتان)

إجابة السؤال (٤٣) :

(أ)



(درجتان) ص ٢٢

إجابة السؤال (٤٤) :

أولاً، المنحنى (ب) إجهاد عضلي.
المنحنى (ج) شد عضلي.

ثانياً: العضلة في حالة انقباض وغير قادرة على الانبساط نتيجة نقص جزيئات ATP مما يسبب عدم انفصال الروابط المستعرضة بين خيوط الأكتين فتظل العضلة في حالة انقباض مستمرة.

(درجات)

إجابة السؤال (٤٥) :

أولاً، يؤدي إلى تغيير جزء DNA وقد يؤدي إلى حدوث طفرة جينية.

ثانياً، يتكون بروتين ولكن مختلف عن البروتين المطلوب.

لأن جزء البروتين يتكون طبقاً لشفرة خاصة به. وحيث إن هناك قاعدة نيتروجينية قد اختلفت وبالتالي اختلفت الشفرة وينتج عن ذلك بروتين مختلف أو لن يتكون البروتين (سلسلة عديد الببتيد) لعدم وجود كودون البدء.